

Luca Bertolaso (*) & Stefano Palazzi (**)

LA POSIZIONE SISTEMATICA DI *DELPHINULA BELLARDII*
MICHELOTTI, 1847 (***)

(Appunti di malacologia neogenica: 2)

Riassunto

La morfologia della protoconca di *Delphinula bellardii* Michelotti, 1847 è tale da far ritenere che questa specie sia ascrivibile agli Epitoniidae.

Una nuova Sottofamiglia, Pseudonininae, viene proposta allo scopo di contenerci il Genere *Pseudonina* Sacco, 1896 (specie tipo per monotypia: *Delphinula bellardii*).

Si ritiene che la morfologia di *Stylotrochus* G. Sequenza, 1876, avvicini maggiormente questo Genere alla nuova Sottofamiglia piuttosto che alle Nystiellinae; una specie in particolare, *S. tenuisculptus* G. Sequenza, 1876, presenta molti caratteri affini a *Pseudonina*.

Le evidenze paleoecologiche suggeriscono che *Pseudonina bellardii* si cibasse di Bivalvi xilofagi, Teredinidae in particolare.

Summary

The protoconch morphology of *Delphinula bellardii* Michelotti, 1847 suggests that this species belongs to the Family Epitoniidae.

A new subfamily, Pseudonininae, is here proposed to segregate the Genus *Pseudonina* Sacco, 1896 (type species by monotypy: *Delphinula bellardii*).

The morphology of *Stylotrochus* G. Sequenza, 1876, suggests a closer relationship to this subfamily rather than to the Nystiellinae; in particular *S. tenuisculptus* G. Sequenza, 1876 shows a clear similarity in form to *Pseudonina*.

Paleoecological evidences strongly suggest that *Pseudonina bellardii* was a molluscan feeder, eating wood-boring Bivalves (mainly Teredinidae).

Introduzione

Uno dei più singolari gasteropodi del Neogene italiano è senza dubbio *Delphinula bellardii* Michelotti, 1847; le sue peculiarità morfologiche spinsero SACCO (1896) ad istituire il Genere monotipico *Pseudonina*, che egli attribuì ai Turbinidae: e in questa Famiglia è rimasto fino ai nostri giorni. Si tratta in effetti di una situazione curiosa, in quanto anche i caratteri macroscopici di questa specie si discostano nettamente da quelli degli altri rappresentanti di questo gruppo; in modo particolare *Pseudonina* non è assolutamente madreperlacea al suo interno, così come il peristoma possiede dei solchi incavati che i Turbinidae, presentando necessariamente un'ellissi più o meno arrotondata, sulla quale possa combaciare ermeticamente l'opercolo, non hanno. Né nessuno ha mai reperito un opercolo calcareo attribuibile in qualche modo ad essa. Caso mai i caratteri della scultura avvicinano *Pseudonina* al Fossaridae, ma apparentemente nessun Autore ha mai notato tale similarità.

(*) Via Manzotti - 42015 Correggio (RE) - I

(**) Via Prampolini 172/2 - 41100 Modena MO - I

(***) Lavoro accettato il 20 aprile 1993

L'aver reperito nel corso di questi anni un buon numero di esemplari completi di protoconca ci ha consentito di approfondire maggiormente l'esame morfologico della specie; da questo approfondimento è nata la convinzione che essa meriti almeno una Sottofamiglia a sé stante, come cercheremo di puntualizzare nel seguito.

Distribuzione geostratigrafica

Pseudonina compare nei depositi del Miocene medio e non è più presente dopo il Pliocene inferiore (Tabianiano *sensu* Mayer); sembrerebbe quindi fare parte di quello stock di specie ad affinità tropicali che si estingue per l'effetto delle prime crisi ambientali plioceniche (MARASTI & RAFFI, 1982; MARASTI et al., 1985).

I più antichi ritrovamenti italiani sono segnalati da SACCO (1896), che vi basò la sua var. *taurosimplex* («Elveziano» dei Colli Torinesi) e da MAZZETTI & PANTANELLI (1887) per il Miocene medio di Montese (MO). L'unico ritrovamento non italiano certo è per il Bacino del Nord (Reimbekiano (Langhiano *partim*) di Twistingen (Bassa Sassonia, RFG) ed è riferito ad un solo esemplare della collezione privata Van der Voort (A.W. JANNSEN, *in litt.*, 1990) (##). Nel Miocene superiore (Tortoniano) la specie comincia ad essere più frequente, ed è nota in varie località dell'Italia settentrionale, come Stazzano (AL) (MICHELOTTI, 1847; SACCO, 1896), Sant'Agata Fossili° (AL) (SACCO, 1896) e Montegibbio° (MO) (DODERLEIN, 1862; COPPI, 1881; SACCO, 1896).

Risulta infine ben distribuita nel Pliocene dell'Emilia-Romagna: Bacedasco (PC) (BAGATTI, 1881; SACCO, 1896); Casa Monte Valbelle presso Castrocaro (FO) (RUGGIERI, 1962); Campore° (PR) (RAFFI & TAVIANI, 1983); dati personali; più localizzata nel Bacino ligure-piemontese: Vallestura (CN) (SACCO, 1896) e Priocca° (CN) (MONTEFAMEGLIO et al., 1979). Non siamo infine a conoscenza di alcuna segnalazione per l'Italia centromeridionale.

Materiale esaminato

Il materiale che abbiamo potuto esaminare consta di parecchie centinaia di esemplari, in parte provenienti da località già note in letteratura (indicate con «°» nell'elenco precedente), in parte non ancora citate: Pieve di Cusignano (PR), Tabiano (PR), Monticelli (RE), Ca' de Fii (RE), S. Martino in Pedriolo (BO).

A queste si possono aggiungere quattro stazioni della Romagna per le quali abbiamo potuto visionare il materiale ivi raccolto da C. Tabanelli: Case Cerreto e Case Ergazina presso Marzeno (RA), Rio dei Ronchi presso Rivolta (RA) e Rio Gambellaro presso Codrignano (BO); da quest'ultima località proviene quello che è apparentemente il più grande esemplare noto (H. 8 mm, D. 7 mm). Le stazioni di raccolta che ci hanno fornito il maggior numero di esemplari sono Campore (circa 500) e Monticelli (circa 100).

Caratteristiche paleoecologiche

Nessun Autore ha mai segnalato questa specie come abbondante. Tutti i dati concordano nell'indicarla come tipica di acque profonde, probabilmente del Circolitorale inferiore. Ciò è ben in accordo con la sua maggiore frequenza nelle associazioni faunistiche degli ambienti «pelitico-profondi» (MARASTI & RAFFI, 1976), così ben esposti nel pedemonte emiliano. Anche l'unica segnalazione precedentemente nota per la Romagna (RUGGIERI, 1962) si riferisce ai medesimi ambienti. Nelle rare eccezioni (Priocca) si è in presenza di particolari modalità di sedimentazione (MONTEFAMEGLIO et al., 1979). I ritrovamenti tortoniani sono legati a stazioni ove vi è una miscela biocenotica, causata dalla risedimentazione di elementi litorali in ambienti più profondi, e non danno quindi molto aiuto alla caratterizzazione batimetrica di *Pseudonina*; fa parziale eccezione la sola località di Sant'Agata Fossili (PELOSIO & VENZO, 1963; dati personali).

Ci è possibile offrire qualche nuova informazione sulle presunte modalità trofiche di *Pseudonina*. Avendo osservato una maggiore frequenza della specie nei sedimenti ricchi di frustoli vegetali, abbiamo concentrato la nostra attenzione sui resti lignei fossilizzati talora presenti nelle argille. Tale ricerca mirata è stata premiata dal rinvenimento di parecchie decine di esemplari in una serie di frammenti xiloidi; ritrovamenti particolarmente frequenti nella cava detta di Campore, presso Salsomaggiore (PR) (RAFFI & TAVIANI, 1983).

In particolare abbiamo potuto constatare come *Pseudonina* risulti costantemente associata a Bivalvi xilofagi (Teredinidae in particolare: *Bankia* e *Lyrodus*; ma anche Xylophagidae: *Xylophaga*); non abbiamo cioè mai rinvenuto frammenti lignei con *Pseudonina* senza Bivalvi. La specie si può rinvenire profondamente infossata nello xilema, tanto da escludere con certezza una eventuale concentrazione postdeposizionale. Con molta verosimiglianza essa quindi era una predatrice/parassita di Bivalvi xilofagi; sembra poco probabile che potesse infatti nutrirsi delle feci di questi, né sembrano essere noti altri organismi — al di fuori di parassiti interni — associati con costanza ad essi (TURNER, 1971).

I soli altri Molluschi che abbiamo potuto rinvenire associati sono una *Idas* e una *Cocculina*, ma la loro sporadicità e le ridotte dimensioni non ci sembrano consentire plausibilità all'ipotesi che fossero questi ultimi oggetti di predazione da parte di *Pseudonina*.

Non è quindi forse casuale il fatto che le dimensioni massime di *Pseudonina* siano equivalenti al diametro maggiore dei tubuli dei Teredinidi; frantumando con cautela la matrice siamo stati in grado di osservare esemplari ancora contenuti in essi.

Eguale è possibile che le carene rivestissero un ruolo di aiuto alla penetrazione nel legno e/o nei tubuli calcarei. Va detto per inciso che è in effetti maggiormente frequente il ritrovare glomi di tubi nella marna ove l'originaria componente lignea è ridotta a pochi frammenti, o ancora del tutto scomparsa. Questo d'altro canto si spiega considerando quanto più fragili siano i legni fortemente perforati; è possibile inoltre che l'azione degli acidi organici dati dalla putrefazione dei Molluschi possa accelerare la loro disgregazione. Che vi sia un chimismo particolare nella fossilizzazione dei legni è senza dubbio provato dal fatto che in essi non è difficile

reperire modelli interni limonitizzati, *Pseudonina* compresa, mentre nelle argille circostanti le mineralizzazioni del riempimento di Molluschi e Foraminiferi, quando presenti, sono tipicamente a Pirite.

Le caratteristiche protoconcali, illustrate qui di seguito, fanno infine supporre che la fase adulta su legno fosse preceduta da una larvale pelagica.

Campioni di *Pseudonina* in ambientazione ed isolati sono stati da noi depositati al Laboratorio di Malacologia dell'Università di Bologna.

Morfologia

Protoconca multispirale, misurante circa 0,5 mm in altezza, con nucleo evidente e numero di giri compreso tra 3,5 e 4,25. Primo giro liscio; successivi con elevate coste collaborali le quali, superando la sutura, contattano i giri precedenti. Negli spazi intercostali sono presenti 10-15 filetti spirali, regolarmente distanziati, che determinano colle coste un reticolo a maglie rettangolari.

Sull'ultimo giro le coste tendono a distanziarsi, diventando inoltre più sinuose, e la scultura spirale risulta obsoleta; poco prima del labbro larvale la superficie appare del tutto liscia. La parte adcolumnellare di questo risulta tanto espansa verso l'esterno da determinare una strombatura all'interno della quale si innesta il primo giro della teleoconca.

Teleoconca turbinata, globosa, carenata inferiormente, con sutura incisa, misurante in media circa 6 mm tanto in larghezza che in altezza massima (esemplari adulti con cinque anfratti). Primi giri rapidamente crescenti in diametro, talora leggermente soluti, ed allora inferiormente carenati, altre volte ricoperti adapicalmente dal giro successivo, e quindi privi di spigolosità. Ultimo giro caratterizzato da quattro cordoni spirali, uno dei quali, perilabiale, risulta poco evidente.

Il cordone superiore è l'unico evidente su tutta l'estensione della teleoconca; è in genere acuto, spesso quasi foliaceo, perpendicolare all'asse columellare o leggermente rialzato verso la sutura; delimita inferiormente un'ampia doccia suturale. Quest'ultima presenta, e ciò è particolarmente evidente nella maggior parte degli esemplari pliocenici, delle vaste pieghe prosocline, che determinano talora una sorta di bugnatura della fascia sottosuturale. Il secondo cordone è posto a breve distanza dal primo, quasi al massimo sviluppo del giro; il terzo, periombelicale, circonda una depressione imbutiforme che sfocia nell'infundibolo ombelicale. Questi tre cordoni suddividono il giro in porzioni pressappoco eguali. Il cordone perilabiale funge da appoggio alla parte basale del labbro interno e si prolunga all'interno dell'ombelico stesso.

Apertura ellittica, ampia, angolosa esternamente all'incontro colla scultura spirale. Presenta quattro docce incavate: la posteriore è data dalla concavità suturale; le intermedie da quelle del primo e del secondo cordone spirale; l'anteriore da quella del terzo; questa è più pronunciata e può prolungarsi in una sorta di piattaforma sifonale. Da essa ha inizio il labbro interno che, dapprima riflesso sul quarto cordone, se ne distacca formando una parete columellare che giunge fino alla sutura dopo avere incontrato il terzo cordone e lambito il secondo.

Variabilità. I giovani esemplari presentano già ben evidenziata la morfologia adulta, con la sola eccezione di una maggiore visibilità del quarto cordone, non ancora obliterato dal labbro interno. Lo svolgimento della spira può variare leggermente, determinando esemplari più globosi, ove un giro contatta il cordone principale del precedente, come è ad es. per il sintipo figurato da FERRERO MORTARA et al. (1984), ed altri più evoluti, ove un giro arriva a lambire il solo secondo cordone del superiore; quest'ultima morfa è anche la più comune, in particolar modo negli esemplari del Pliocene. Negli esemplari adulti la protoconca è quasi sempre mancante; causa di ciò è probabilmente la sua grande fragilità e non qualche forma di autotomia, sebbene esemplari isolati con la massima cautela della matrice ne siano risultati talora comunque sprovvisti.

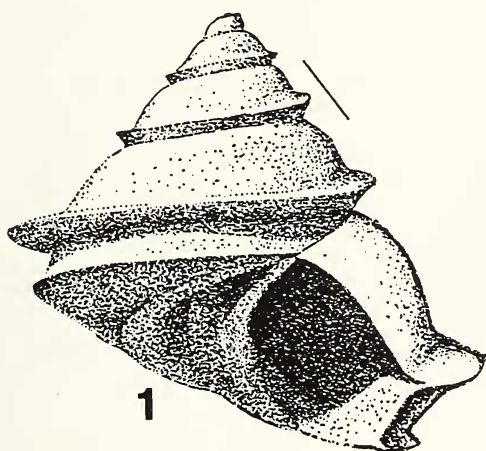


Figura 1
Pliocene di Monticelli
A. Gualdi del.

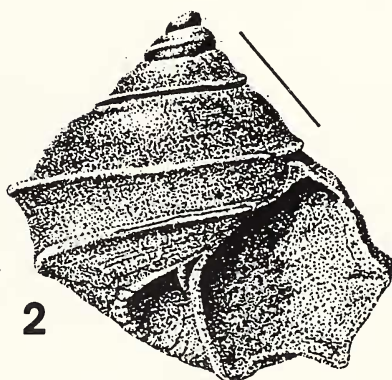


Figura 2
Miocene di Twistinggen
A.W. Janssen del.

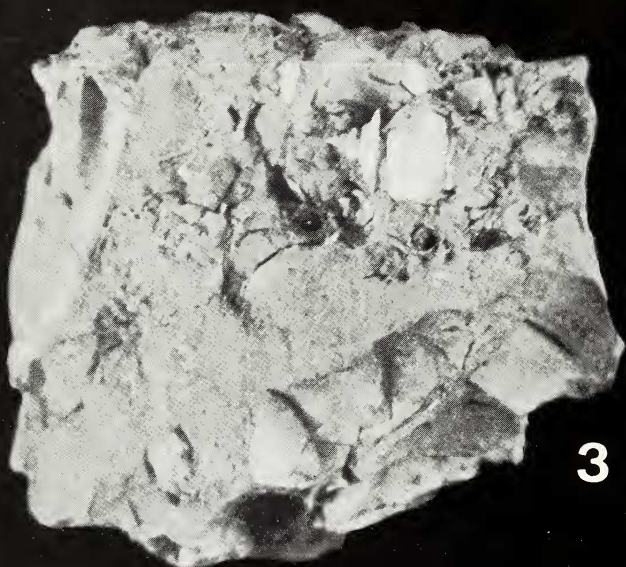
Figura 3
Blocchetto di marna con esemplare in situ, 4x
(i frammenti bianchi sono pezzi di tubuli di Teredinidi; le macchie scure residui di legno ormai degradato)
Pliocene di Campore
L. Bertolaso phot.

Figura 4
Teleoconca, 8x
Pliocene di Campore
L. Bertolaso phot.

Figura 5
Protoconca
Pliocene di Monticelli
B. Sabelli phot.

Figura 6
Dettaglio della protoconca
Pliocene di Monticelli
B. Sabelli phot.

Linee di scala:
Figg. 1,2 = 0,65 mm
Figg. 5,6 = 0,1 mm

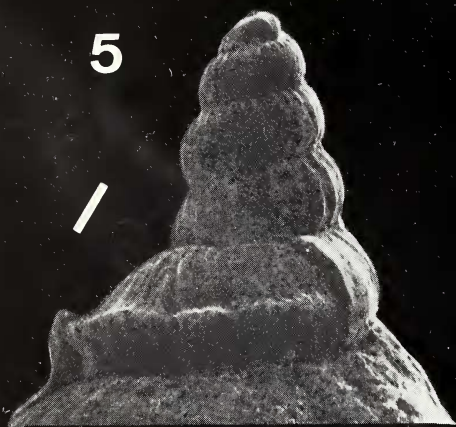


3

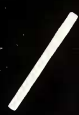


4

5



6



Collocazione sistematica

Come già accennato, sono molte e sostanziali le differenze tra *Pseudonina* e i membri della Famiglia Turbinidae. Alcune specie di Fossaridae presentano una scultura della teleoconca simile, ma la protoconca di *Fossarus ambiguus* (Linnaeus, 1758) è notevolmente diversa; presentando in particolare un amplissimo seno posteriore sul labbro larvale (BOUCHET & WAREN, 1988; osserv. pers.). Ancora, per quanto se ne sa, i Fossaridae viventi attribuibili con verosomiglianza alla Famiglia sono tipici di ambienti del meso- e infralitorale roccioso.

È invece grandissima la somiglianza tra la protoconca di *Pseudonina* e quella di *Stylotrochus* G. Seguenza, 1876 (= *Iphitus* Jeffreys, 1883). Su questo Genere ottima iconografia e molti dei pochi dati ecologici noti sono condensati in tre soli lavori: BEU & CLIMO (1974), BEU (1978), BOUCHET & WAREN (1986).

Di esso si sa, per quanto studiato, che le sue specie sono prive di radula e legate ad acque profonde, ove si rinvencono annidate nei calici delle Madrepre batiali, o comunque in associazione con esse.

Qualche altra informazione anatomica (e.g. ghiandola ipobranchiale color porpora), ma specialmente la conformazione della protoconca, hanno condotto questi Autori ad attribuire il Genere agli Epitoniidae, e precisamente alla Sottofamiglia Nystiellinae Clench & Turner, 1952. I caratteri teleoconcali delle varie specie attualmente poste in essa variano in modo sorprendente; ed è appunto solo la protoconca a evidenziare un *trait d'union* tra queste (BOUCHET e WAREN (1986), osserv. pers.).

Escludendo però la struttura della conchiglia larvale, che ci sembra comunque sufficiente ad ascrivere *Pseudonina* agli Epitoniidae, vari altri fattori la allontanano fortemente dai Nystiellinae noti. I cordoni taglienti sono una caratteristica del tutto peculiare, così come il predominio assoluto della scultura spirale sulla assiale. Egualmente l'ampio ombelico è assente in *Stylotrochus*, che pure presenta una diversa conformazione aperturale. Sebbene sia inoltre più che possibile che qualche specie di Epitoniidae non sia predatore/parassita di Celenterati (si veda ad es. WARÉN, 1984) il caso dell'Eulimidae *Echiuroidicola* che, unico della sua Famiglia, è legato ad Echiuroidi e non a Echinodermi, tuttavia tutte le specie note lo sono; mentre tutto ciò che ci è noto di *Pseudonina* sembra escluderlo nel modo più assoluto.

Prendendo a tipo quindi *Delphinula bellardii* Michelotti, 1847, tipo per monotopia di *Pseudonina* Sacco, 1896, ci sembra corretto istituire per essa la Sottofamiglia di Epitoniidae Pseudonininae, che così definiamo:

Pseudonininae, subf. nova.

Protoconca multispirale, con primi giri lisci e successivi con forte costolatura assiale e striature spirali, ambedue regolarmente distanziate.

Teleoconca turbiniforme, carenata, con scultura assiale assente o rappresentata da deboli strie; scultura spirale data da cordoni evidenti e distanziati, talora foliacei. Ombelico evidente, perimetrato da un cordoncino. Peristoma ampio, sottile, con labbro esterno presentante solchi interni in corrispondenza dei cordoni spirali.

Una sola specie noi conosciamo, oltre a *P. bellardii*, che possa forse esservi avvicinata: *Stylotrochus tenuisculptus* G. Seguenza, 1876 (= *Cithna marshalli* Sykes, 1925) (###). Di esso esistono in bibliografia buone descrizioni e illustrazioni (SYKES, 1925; BOUCHET & WAREN, 1986) che evidenziano con certezza una morfologia più affine a *Pseudonina* che a *Stylotrochus*. Purtroppo non è noto altro dato ecologico, circa questa rara specie, che la sua probabile preferenza per habitat profondi (534/2005 m).

Noi ne abbiamo potuti esaminare due esemplari, ambedue donatici da P. Micali: il primo, con protoconca integra e ben conservata, è un giovane individuo proveniente dal Pleistocene inferiore della ben nota cava di Archi (RC); il secondo, di cospicue dimensioni (diametro 4 mm), proviene dagli altrettanto noti e coevi strati di Salice (ME) (MICALI & VILLARI, 1989; 1990; 1991; RINDONE, 1991); ha purtroppo protoconca incompleta e scultura leggermente erosa, fatto quest'ultimo molto frequente in tale località.

Per quanto ci è stato possibile osservare, al crescere delle dimensioni questa specie presenta una sempre maggiore attenuazione dell'angolosità dei giri, un minor rilievo della scultura, particolarmente spirale, e una maggiore enfietà dell'ultimo giro. Questi caratteri rendono la specie avvicinabile anche a *Sculptifer* Beu & Climo, 1974 (specie tipo: *Stilifer neozelandicus* Dell, 1956), ma il materiale noto ci sembra ancora troppo poco per giungere a una sicura attribuzione.

Riteniamo infine che anche gli *Stylotrochus* siano da distinguere almeno a livello di Sottofamiglia nell'ambito degli Epitoniidae; ma l'istituzione di un tale gruppo va oltre gli scopi del presente lavoro. Dovendo tuttavia questi attribuirsi temporaneamente a una sottofamiglia o all'altra di Epitoniidae, crediamo che le maggiori affinità li rendano collocabili tra gli *Pseudonininae* piuttosto che tra i *Nystiellinae*.

Ringraziamenti

A.W. Janssen (Leiden) ci ha cortesemente permesso di pubblicare i suoi dati inediti circa la presenza di *Pseudonina* nel Miocene nordeuropeo, oltre a fornirci preziosi spunti bibliografici, P. Micali (Fano) ci ha liberalmente messo a disposizione importante materiale, così come C. Tabanelli (Cotignola) ed A. Vazzana (Reggio Calabria), W.F. Ponder (Sydney) ci è stato prodigo di consigli.

B. Sabelli (Bologna) ha eseguito fotografie al M.E.S. della protoconca e ci ha fornito opinioni e bibliografia. A. Gualdi (Reggio Emilia) ci ha favorito con un disegno qui riprodotto. M. Gallo (Torino) ci ha aiutato nella ricerca bibliografica. F. Ghisotti (Milano) e M. Taviani (Bologna) hanno cortesemente letto il manoscritto.

A tutti vanno i nostri più sinceri ringraziamenti.

Note

(#)

COSSMANN & PEYROT (1917) avevano in effetti già rimarcato come il genere *Pseudonina* fosse sprovvisto di uno strato madreperlaceo, tanto che lo posero nella Famiglia Colloniidae Cossmann, 1917, dai maggiori trattatisti oggi considerata una Sottofamiglia dei Turbinidae. Sfortunatamente gli Autori francesi peccarono un poco in approssimazione nel definire i caratteri dei Colloniidae: tra i 5 Generi che vi attribuirono vi è ad es. *Cantainea* Jeffreys, 1883 (non *Cantrainia* come essi citano), la cui specie tipo possiede un evidente rivestimento madreperlaceo (e non è quindi «non nacre»), non ha né ombelico, né funicolo periombelicale (che essi dicono tipici dei Colloniidae), ed è senz'altro più nota e diffusa allo stato fossile che Recente (fatto apparentemente a loro ignoto).

Probabilmente proprio tale mancanza di precisione ha indotto MYRA KEEN (1960) a istituire una sottofamiglia Homalopomatinae raggruppante i piccoli Turbinidae con opercolo anfiplatato ed internamente madreperlacei.

(##)

Un dilemma che non siamo riusciti a chiarire è se *Pseudonina bellardii* sia o meno nota anche per località francesi. SACCO (1896) cita infatti in sinonimia a questa tanto una *Delphinula helicina* Grateloup che un *Trochus subhelycinus* D'Orbigny. Presentiamo comunque quel poco che siamo riusciti ad appurare.

Il binomio *Trochus helycinus* risulta ai più introdotto da GRATELOUP nel 1840 (o 1845, come sostiene D'ORBIGNY (1852)?). Infatti la pubblicazione delle tavole dell'«Atlas» venne iniziata nel 1840, data del frontespizio, ma terminata nel 1847, con le tre del «Supplement»). Comunque sia, nella tav. 1 dei «Troques» la fig. 25 presenta un *Trochus helycinus* che effettivamente si avvicina a un esemplare a spirra depressa di *Pseudonina*, come ne sono più frequenti nel Miocene. Nella spiega compare poi la seguente dicitura: «*T. helicin*, *T. helycinus* Grat. Tabl. n° 219 - Cat. zool. n° 190 - Dax. Fal. jaun. 2e, etag., gr. sup. (Bordeaux)».

Non siamo riusciti a reperire la referenza al «Cat. zool.»; probabilmente però si riferisce al «Catalogue zoologique des animaux vertebres et invertebres fossiles du bassin de la Gironde» (*Act. Acad. Sc. Bordeaux* 1838: 211-693). Il riferimento al «Tabl. n° 219» va invece riferito a (GRATELOUP, 1832), ove in effetti al n° 219 compare tutt'altra specie (*Turbo setosus*), che in comune con *T. helycinus* ha ben poco. La descrizione originale di questa specie compare però a pag. 147, N° 210: «*T. testa minima, conoidea, sub-laevigata, umbilicata; anfractibus convexiusculis, ultimo carinato, angulato apertura sub-cordata; columella callosa. 4 a 5 tours de spire. Hauteur: 1 ligne 3/4. Diametre: 2 lignes. Cette jolie petite espece ressemble un peu a l'Helix elegans de Draparnaud. Elle a beaucoup d'analogie aussi avec le Troque de Thore dont je viens de donner la description. Loc. Fossile dans les faluns bleu de Gaas. C. Se trouve a Bordeaux*». Se il paragone con la *Trocheidea elegans* (specie però di Gmelin e non di Draparnaud) è sensato, si tratterebbe di una forma assai conica, con columella callosa e quindi piuttosto lontana da *Pseudonina*.

Comunque stiano le cose, *Trochus helycinus* è un binomio inutilizzabile, perché già sfruttato da Gmelin nel 1789; del che si accorse D'ORBIGNY (1852: 41) che introdusse così un nome sostitutivo: «(*Trochus*) 633. subhelycinus, d'Orb., 1847 [N.d.A.: pare che questa fosse la data della stesura del manoscritto, poi però edito cinque anni più tardi]. *T. helycinus*, Gratt., 1845, Troch., pl. 1, fig. 25 (non Gmelin, 1789). Dax, Bordeaux; Piemont, Turin». Le ultime due parole sembrerebbero essere la prima conferma implicita di una identità della specie di Michelotti con quella di Grateloup; e in effetti, secondo SACCO (1896), la prima citazione italiana di *Pseudonina* è quella data da SISMONDA nel 1847 col binomio *Delphinula helicina*.

COSSMAN & PEYROT (1917: 207-209) discutono con una certa ampiezza di *Pseudonina* e del nome di Grateloup. Innanzitutto segnalano *Pseudonina bellardii* per Gaas (località oligocenica), basandosi su uno o più esemplari veduti nella collezione Benoist. Ritengono poi che *Pseudonina* derivi dal Genere eocenico *Otomphalus* Cossmann, 1902, opinione che ha evidentemente influenzato alcuni trattatisti posteriori (WENZ, 1938; KEEN, 1960). Probabilmente le affinità sono più superficiali che reali, ma non conosciamo altro di esso che la descrizione (COSSMANN, 1902: 112, pl. VI f. 5-6) della sua specie tipo (*O. dumasi*). La morfologia generale però è certamente colloniforme: il peristoma è circolare ed ingrossato, calloso periombelicalmente, l'aspetto solido; e l'insieme ricorda molto più un *Cirsochilus* che una *Pseudonina*.

Gli stessi Autori segnalano che il tipo di *Trochus helycinus* Grateloup va considerato disperso, e ipotizzano che questa specie non sia altro che lo stadio giovanile di *Trochus thorinus*, altra specie di Grateloup (1832; e 1840, Troques, pl. 1 f. 22, nomen nov. pro *T. carinatus*). Anche questa specie sembra rassomigliare a *Pseudonina bellardii*; ma egualmente non è noto alcun esemplare della serie tipica, e vi è grande nebulosità sul suo reale status. Infine, COSSMANN & PEYROT descrivono come *Pseudonina reyti* una specie di forma molto depressa che ci pare piuttosto lontana dal Genere di SACCO. Non crediamo di essere molto lontani dal vero attribuendo piuttosto la specie degli AA. francesi al genere *Bembicium* Philippi, 1846, (= *Peasiella* Nevill, 1885), del quale una comune specie indopacifica, *Bembicium roepstorffianum* (Nevill, 1885), ha un aspetto molto simile a *Pseudonina reyti*. Tale Genere pertiene ai Littorinidae.

Una successiva fuggevole menzione del nome di Grateloup si ha ancora in COSSMANN & PEYROT (1919: 642), che, descrivendo altra specie, dicono: «La coquille de Dax - figuree par Grateloup sous le nome de *Trochus helycinus* (Atlas, pl. XIII, fig. 25) - a le meme galbe, qu'ou'elle soit plus elevée et carnée sur les tours de spire; mais, par sa base et par son ouverture, elle doit appartenere a un tout autre Genre [N.d.A.: di *Risella*].»

Infine elenca testualmente Glibert (1962: 47): «*Phorculus helycinus* Grateloup, sp. 1832 - GRATELOUP, M. 1847, l. XIII, fig. 25 - Stampien - Gaas (Landes)».

Anche il range stratigrafico della specie di Grateloup è infine alquanto incerto: «Gaas» suggerisce come età l'Oligocene medio-superiore, mentre «Dax», citata nell'Atlante del 1840, è riferibile al Miocene (Burdigaliano). Se comunque, come è possibile, *Pseudonina* è stata reperita fossile in Francia, non deve essere ivi comune, stante le poche e confuse citazioni da noi reperite. Si auspica che vi sia chi possa chiarire i non pochi dubbi che la confusa letteratura esistente non ci ha consentito di risolvere.

(###)

Sul genere *Stylotrochus* si veda la nostra nota pubblicata in questo stesso *Bollettino*.

BIBLIOGRAFIA

- BAGATTI, O., 1881 - Aggiunta alla enumerazione sistematica dei Molluschi miocenici e pliocenici delle province di Parma e Piacenza del Cav. Girolamo Cocconi. Parma, Ghelfi, 40 pp., 1 tav.
- BEU, A.G. & CLIMO, F.M., 1974 - Mollusca from a Recent Coral community in Palliser Bay, Cook Strait. *N.Z. Journ. Mar. Freshw. Res.*, **8**: 307-332.
- BEU, A.G., 1978 - Habitat and relationships of *Iphitella neozelanica* (Dell). *N.Z. Journ. Mar. Freshw. Res.*, **12**: 391-396.
- BOUCHET, P. 1977 - Mise en evidence de stades larvaires planctoniques chez de Gasteropodes Prosobranches des etages bathyal et abyssal. *Bull Mus. Nat. Hist. Nat.*, **3**(400): 947-972.
- BOUCHET, P. & WARÉN, A., 1986 - Revision of the northeast atlantic bathyal and abyssal Acidiidae, Eulimidae, Epitoniidae. *Boll Malac.*, **22**(suppl. 2): 299-576.
- BOUCHET, P. & WARÉN, A., 1988 - A new species of Vanikoridae from the Western Mediterranean, with remarks on the Northeast Atlantic species of the Family. *Boll Malac.*, **24**(5/8): 73-100.
- COPPI, F., 1881 - Paleontologia Modenese o guida al paleontologo con nuove specie. Modena, Soliani, 1-144.
- COSSMANN, M., 1902 - Mollusques Eocéniques de la Loire Inferieure. (*partim*). *Bull. Soc. Sc. nat. de l'Ouest S. 2*, **3**(2): 55-209, pls. VI-XVII.
- COSSMANN, M. & PEYROT, A., 1917-1919 - Conchologie neogenique de l'Aquitaine. III. Scaphopodes et Gastropodes. *Act. Soc. Linn. Bordeaux*, **69/70**: 1-384, pls. I-X (1917), 385-695, pls. XI-XVII (1919).

- DI GERONIMO, I, 1991 - Mollusca: specie nuove plio-quadernarie di G. Seguenza (1858-1881). *Atti Acc. Pelor. Pericolanti*, **67** (suppl. 1): 137-254.
- DODERLEIN, P., 1862 - Cenni geologici intorno la giacitura dei terreni mioceni superiori dell'Italia centrale. *Atti Congr. Sc. Ital.*, **10**: 1-25, 1 tav.
- D'ORBIGNY, A., 1852 - Prodrôme de Paleontologie stratigraphique universelle des Animaux mollusque et rayonnées, III. Paris, Masson, 1-191.
- FERRERO MORTARA, E., MONTEFAMEGLIO, L., NOVELLI, M., OPESSO, G., PAVIA, G. & TAMPIERI, R., 1984 - Catalogo dei tipi e degli esemplari figurati della collezione Bellardi e Sacco. Parte II. *Cat. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino*, **7**: 1-488.
- GLIBERT, M. 1962 - Les Archæogastropoda fossiles du Cenozoïque étranger des collections de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique. *Mem. Inst. R. Sc. Nat. Belg.*, ser. 2, **68**: 1-132.
- GRATELOUP, M. 1827-1835 - Tableau des Coquilles fossiles des terrains tertiaires des environs de Dax. *Bull. Soc. Linn. Bordeaux*, **2**, 4/7.
- GRATELOUP, M. 1840 - Conchyliologie fossile des terrains tertiaires du Bassin de l'Adour (environs de Dax), Tome Ier. Univalves. Atlas. Bordeaux, Lafargue, I-XX, pls. 1-48, 1-12.
- JEFFREYS, J.G., 1883 - On the Mollusca procured during the «Lightning» and «Porcupine» Expeditions, 1868-1870. Part VI. *Proc. Zool. Soc. London*, **1883**: 88-115, pls. XIX-XX.
- KEEN, A.M. 1960 - Colloniinae. Homalopomatinae. *Treat. Invert. Paleont.*, I, Mollusca **1**: 269-271.
- MARASTI, R. & RAFFI, S. 1976 - Osservazioni biostratigrafiche e paleontologiche sulla malacofauna del Piacenziano di Maiatico (Parma, Emilia Occidentale). *Boll. Soc. Paleont. It.*, **15**(2): 189-214.
- MARASTI, R. & RAFFI, S. 1982 - The Mediterranean bioprovince from the Pliocene to the Recent: observations and hypotheses based on the evolution of the taxonomic diversity of molluscs. *Proc. Int. Meet. Paleont. Hist. Geol.*, **1**: 151-171.
- MARASTI, R., RAFFI, S., & STANLEY, S.M., 1985 - Biogeographic patterns and Plio-Pleistocene extinction of Bivalvia in the Mediterranean and southern North Sea. *Paleobiology* **11**(4): 368-388.
- MAZZETTI, G. & PANTANELLI, D., 1887 - Cenno monografico intorno alla fauna fossile di Montese. Parte II. *Atti Soc. Natur. Modena*, S. III, VI.
- MICALI, P. & VILLARI, A., 1989 - Il deposito fossilifero di Salice (Messina) con particolare riguardo alle specie istituite da Giuseppe Seguenza. *Boll. Malac.*, **25**(1/4): 77-84.
- MICALI, P. & VILLARI, A., 1990 - Riscoperta di *Calliostoma formosissimum* (Seguenza G., 1876) e *Homalopoma emulum* (Seguenza G., 1876). *Lav. Soc. It. Malac.*, **23**: 83-90.
- MICALI, P. & VILLARI, A., 1991 - Le specie malacologiche di Salice (Messina) istituite da Giuseppe Seguenza. *Atti Acc. Pelor. Pericolanti*, **67** (suppl. 1): 345-363.
- MICHELOTTI, G. 1847 - Descriptions des fossiles des terrains miocenes de l'Italie septentrionale. *Natuurk. Verhandl. Holl. Maatsch. Wetensch.*, **2**(3): 1-408, pls. 1-17.
- MONTEFAMEGLIO, L., PAVIA, G. & ROSA, D.A., 1979 - Associazioni a molluschi del Tabianiano del Basso Monferrato (Alba, Italia NW) *Boll. Soc. Paleont. It.*, **18**(2): 173-199.
- NEVILL, G. 1885 - Hand list of Mollusca in the Indian Museum, Calcutta. Part II. Gastropoda. Prosobranchia - Neurobranchia (contd.). Calcutta, Indian Mus., I-X, 1-306.
La data di pubblicazione impressa sul volume è «1884», ma dalla lettura del «Preface» appare evidente come la stampa sia avvenuta nel 1885).
- PELOSIO, G. & VENZO, S., 1963 - La malacofauna tortoniana del Colle di Vigoleno (Preappennino Piacentino) *Paleontogr. It.*, **58**: 43-213.
- RAFFI, S. & TAVIANI, M., 1983 - *Sansonia italica* n. sp.: first evidence of *Sansonia* Jousseaume, 1892, from the Mediterranean Pliocene. Parma, Ist. Geol. Univ., 1-11.

- RINDONE, V., 1991 - Due Architectonicidae del Pleistocene basale di Salice (ME). *Boll. Malac.*, **26**(10/12): 169-172.
- RINDONE, V. & VAZZANA, A., 1989 - Alcune specie di molluschi delle argille batiali del piano siciliano (Pleistocene inf.) della cava di Archi (Reggio Calabria). *Boll. Malac.*, **25**(5/8): 233-240.
- RUGGIERI, G., 1962 - La serie marina pliocenica e quaternaria della Romagna. *Boll. mens. Cam. Comm. Ind. Agric. Forlì*, **1962**(1/2): 1-80.
- SABELLI, B. & TAVIANI, M., 1982 - *Iphitus* a deep-water genus new to the Mediterranean Sea. *Lav. Soc. It. Malac.*, **18**: 129-131.
- SACCO, F., 1896 - I Molluschi dei terreni terziarii del Piemonte e della Liguria. Parte XXI. Torino, Clausen, 1-60, tavv. I-IV.
- SEGUENZA, G., 1876 - Studii stratigrafici sulla formazione pliocenica dell'Italia Meridionale. (*partim*) *Boll. R. Com. Geol. It.*, **7**: 7-15, 91-103, 179-189, 259-271, 355-359.
- SEGUENZA, L., 1902 - Molluschi poco noti dei terreni terziari di Messina. Trochidae e Solriidae. *Boll. Soc. Geol. It.*, **XXI** (3): 455-464, tav. XVII.
- SYKES, E.R., 1925 - On the Mollusca procured during the «Porcupine» expeditions, 1869-70, Supplemental notes, Part V. *Proc. Zool. Soc. London*, **16**: 181-193, pl. IX.
- TURNER, R.D., 1991 - Biology of marine wood-boring molluscs. pp. 259-301 de: ELTRINGHAM, S.K. & JONES E.B.G. (Ed.) - Marine Borers, Fungi and Fouling Organisms of Wood. Paris, O.E.C.D.
- WARÉN, A., 1984 - A generic revision of the family Eulimidae. *Suppl. J. Moll. stud.*, **13**: 1-96.
- WENZ, W., 1938-1944 - Gastropoda Prosobranchia. *Handb. Palaeozol.*, **6**(1): 1-1639.